1. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\square \times 5\frac{1}{4} = \frac{3}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{35}$

해설

$$\square = \frac{3}{10} \div 5\frac{1}{4} = \frac{3}{10} \div \frac{21}{4}$$

$$= \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{5}{\cancel{10}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{7}{\cancel{21}}} = \frac{2}{35}$$

2. $\square$ 안에 알맞은 가분수의 분자와 분모의 합을 구하시오.

$$\frac{8}{3} \div \square = \frac{16}{9}$$

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

해설

$\frac{8}{3} \div \square = \frac{16}{9}$

$\square = \frac{8}{3} \div \frac{16}{9} = \frac{\overset{1}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{2}{\cancel{16}}} = \frac{3}{2}$

따라서, 분자와 분모의 합은 $2 + 3 = 5$ 입니다.

3. $\square$ 안에 알맞은 대분수를 써넣으시오.

$$4\frac{4}{5} \div \square = 1\frac{1}{10}$$

▶ 답:

▷ 정답: $4\frac{4}{11}$

해설

$4\frac{4}{5} \div \square = 1\frac{1}{10}$,

$\square = 4\frac{4}{5} \div 1\frac{1}{10} = \frac{24}{5} \div \frac{11}{10}$

$= \frac{24}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\cancel{10}^{2}}{11} = \frac{48}{11} = 4\frac{4}{11}$

4. 다음 삼각형의 넓이가 $2\frac{1}{4}\,\text{cm}^2$일 때, 높이는 몇 cm입니까?

① $1\frac{1}{8}$ cm ② $1\frac{1}{8}$ cm ③ $1\frac{3}{8}$ cm

④ $1\frac{5}{8}$ cm ⑤ $1\frac{7}{8}$ cm

해설

$2\frac{2}{5}\times\square\div 2=2\frac{1}{4}$

$2\frac{2}{5}\times\square=2\frac{1}{4}\times 2=\frac{9}{\cancel{4}}\times\cancel{2}=\frac{9}{2}$

$\square=\frac{9}{2}\div 2\frac{2}{5}=\frac{\cancel{9}^{3}}{2}\times\frac{5}{\cancel{12}^{4}}=\frac{15}{8}=1\frac{7}{8}(\text{cm})$

5. 넓이가 $12\,\mathrm{m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 흰색 페인트가 $\frac{1}{4}\,\mathrm{L}$ 들었습니다. $1\,\mathrm{L}$ 의 흰색 페인트로는 몇 m^2 의 벽을 칠할 수 있습니까?

① $46\,\mathrm{m}^2$ ② $47\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^2$ ③ $48\frac{1}{4}\,\mathrm{m}^2$
④ $49\frac{2}{3}\,\mathrm{m}^2$ ⑤ $48\,\mathrm{m}^2$

해설

$12 \div \frac{1}{4} = 12 \times 4 = 48(\mathrm{m}^2)$

6. 길이가 $\frac{9}{2}$ m인 테이프가 있습니다. 이것을 한 명에게 $\frac{3}{10}$ m씩 나누어 준다면, 몇 명에게 나누어 줄 수 있습니까?

① 10명 ② 11명 ③ 13명 ④ 15명 ⑤ 17명

해설

$$\frac{9}{2} \div \frac{3}{10} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{10}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 15(\text{명})$$

7. 어떤 수에 $\frac{3}{4}$을 곱한 후 $2\frac{1}{9}$로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{3}{4}$으로 나눈 후 $2\frac{1}{9}$을 곱하였더니 $12\frac{2}{3}$가 되었습니다. 바르게 계산한 답을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{91}{152}$

해설

어떤 수를 □라 하면

$\square \div \frac{3}{4} \times 2\frac{1}{9} = 12\frac{2}{3}$

$\square = 12\frac{2}{3} \div 2\frac{1}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{38}{3} \times \frac{9}{19} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{2}$

따라서 바르게 계산한 값을 구하면

$\frac{9}{2} \times \frac{3}{4} \div 2\frac{1}{9} = \frac{9}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{9}{19} = 1\frac{91}{152}$

8. 나÷가의 값을 구하시오.

$$\text{가} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27}$$
$$\text{나} = 4 \div \frac{2}{11}$$

① $\frac{9}{11}$ ② $1\frac{2}{9}$ ③ $1\frac{1}{9}$ ④ $2\frac{2}{9}$ ⑤ $2\frac{1}{9}$

해설

$\text{가} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} = \frac{2}{3} \times 27 = 18$

$\text{나} = 4 \div \frac{2}{11} = 4 \times \frac{11}{2} = 22$

따라서, $\text{나} \div \text{가} = 22 \div 18 = 1\frac{2}{9}$

9. 어떤 수에 $\frac{5}{3}$를 곱한 후 $2\frac{1}{3}$로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{5}{3}$로 나눈 후 $2\frac{1}{3}$을 곱하였더니 $\frac{49}{50}$가 되었습니다. 바르게 계산한 답을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

어떤 수를 □라 하면

$\square \div \frac{5}{3} \times 2\frac{1}{3} = \frac{49}{50}$

$\square = \frac{49}{50} \div 2\frac{1}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{49}{50} \times \frac{3}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{7}{10}$

따라서 바르게 계산한 답을 구하면

$\frac{7}{10} \times \frac{5}{3} \div 2\frac{1}{3} = \frac{7}{10} \times \frac{5}{3} \times \frac{3}{7} = \frac{1}{2}$

10. $10\frac{1}{4}$ L들이 가마솥에 물이 $1\frac{3}{4}$ L 들어 있습니다. 가마솥에 물을 가득 채우려면, $1\frac{1}{16}$ L들이 바가지로 적어도 몇 번 부어야 합니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 8번

해설

(더 채워야 하는 물의 양)

$= 10\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4} = 9\frac{5}{4} - 1\frac{3}{4} = 8\frac{2}{4} = 8\frac{1}{2}$(L)

$\left(1\frac{1}{16}\text{ L들이 바가지로 부어야 하는 횟수}\right)$

$= 8\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{16} = \frac{17}{2} \div \frac{17}{16} = \frac{\cancel{17}^{1}}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\cancel{16}^{8}}{\cancel{17}_{1}} = 8$(번)

11. 나눗셈의 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7}$　② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10}$　③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7}$　⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4}$

해설

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{9} \times \frac{7}{5} = \frac{98}{45} = 2\frac{8}{45}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{\cancel{14}^{2}}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\cancel{10}^{2}}{\cancel{7}_{1}} = 4$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7} = \frac{23}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{161}{20} = 8\frac{1}{20}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{31}{\cancel{8}_{2}} \times \cancel{4}^{1} = \frac{31}{2} = 15\frac{1}{2}$

12. 어떤 대분수에 $12\frac{3}{5}$을 곱하거나, 어떤 대분수를 $\frac{20}{27}$으로 나누어도 모두 자연수가 된다고 합니다. 어떤 대분수 중 가장 작은 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{2}{9}$

해설

문제에서 주어진 조건은 다음과 같습니다.

대분수 $\times 12\frac{3}{5}$ = 자연수,

대분수 $\times \frac{27}{20}$ = 자연수

위에 나온 조건을 고려하여 대분수를 구해보면

대분수 $= \frac{5, 20\text{의 최소공배수}}{63, 27\text{의 최대공약수}}$

대분수 $= \frac{5, 20\text{의 최소공배수}}{63, 27\text{의 최대공약수}} = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$